

THÈSE

POUR LE

652

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

ROSA LENZ

née le 25 Septembre 1910 à Cernauti

Contributions à l'étude de
la tension artérielle chez
la femme enceinte

Les petites hypertensions d'alarme

Président : M. Couvelaire, Professeur

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

ROSA LENZ

née le 25 Septembre 1910 à Cernauti

Contributions à l'étude de
la tension artérielle chez
la femme enceinte

Les petites hypertensions d'alarme

Président : M. Couvelaire, Professeur

LE DOYEN. . . G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ
Bactériologie	Robert DEBRÉ
Parasitologie et histoire naturelle médicale ...	BRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	HARVIER
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie ...	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	CARNOT
	CLERC
	Marcel LABBÉ
	LOEPER
Hygiène et clinique de la première enfance ..	LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE
Cliniques des maladies du système nerveux ...	GOUGEROT
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN
	LEMIERRE
	CUNÉO
Clinique chirurgicale	GOSSET
	GRÉGOIRE
	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	MARION
	BRINDEAU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	JEANNIN
Clinique gynécologique	PROUST
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	OMBRÉDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGENT
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire	MOCQUOT
	MULON
	OLIVIER
	VERNE



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD Henri..Pathologie médicale
 BERNARD EtiennePathologie médicale
 BOULINPathologie médicale
 BULLIARDHistologie
 CATHALAPathologie médicale
 CHEVALLIER ...Pathologie médicale
 DOGNONPhysique
 FEYUrologie
 GALLIARDParasitologie
 GASTINELBactériologie
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
 chirurgicale
 GAYETPhysiologie
 GIROUDHistologie
 HAGUENAU ...Pathologie médicale
 HALPHENOto-rhino-laryngologie
 HAZARDPharmacologie
 HUGUENINAnatomie pathologique
 JOANNONHygiène
 JUSTIN-BESANÇON Hydrologie.
 LABBÉ (Henri)..Chimie biologique
 LACOMMEObstétrique
 LANTUÉJOUL ..Obstétrique

MM.

LAROCHE (Guy)Pathologie médicale
 LEMAIREPathologie expérimentale
 LEVEUFPathologie chirurgicale
 Mlle J. LÉVY ...Pharmacologie
 LÉVY-VALENSI Neurologie et
 psychiâtrie
 MOREAUPathologie médicale
 MOULONGUET .Pathologie chirurgicale
 MOUQUINPathologie médicale
 OBERLINGAnatomie pathologique
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie
 chirurgicale
 PIÉDELIEVRE ..Médecine légale
 PORTESObstétrique
 RICHETPhysiologie
 SANNIÉChimie biologique
 SÈNEQUEPathologie chirurgicale
 TROISIERPathologie expérimentale
 TURPINPathologie médicale
 VIGNESObstétrique
 WILMOTHPathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVEPathologie chirurgicale
 BUSQUETPharmacologie
 CHAILLEY-BERT Physiologie

MM.

LEROUXAnatomie pathologique
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI		BASSET	Clinique chirurgicale
ALAJOUANINE ..		BRÔCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULÉ		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ..	
CHIRAY	Clinique médicale	MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
LIAN		VELTER	
PASTEUR-VALLÉRY-			
RADOT			
SÉZARY			

MM.	
ECALLE	Clinique obstétricale
GUÉNIOT	
LE LORIER	
LÉVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ..	Éducation physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
WEIL-HALLÉ	Puériculture
FREY	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COUVELAIRE

Membre de l'Académie de Médecine

*Professeur de Clinique obstétricale et
gynécologique à la Faculté de Médecine*

Qui nous a fait le très grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LE LORIER

Professeur en Chef de la Maternité de Port-Royal

Qui a inspiré cette thèse et dont
les travaux et conseils nous ont guidé
au cours de notre travail.

INTRODUCTION

L'hypertension artérielle constitue un fait de notion courante au cours de la grossesse. Sa signification est généralement considérée comme grave, soit lorsqu'elle apparaît comme signe de néphrite gravidique, soit lorsqu'elle accompagne ou précède une des manifestations de l'intoxication gravidique de la fin de la grossesse. Mais en général on ne tient compte que des seules hypertensions notables. Or, il y a toute une série d'états d'hypertension modérée qui comportent une signification aussi redoutable que l'hypertension artérielle franche. Ces états qui ont été définis depuis 1923 par M. Le Lorier sous le nom « *d'hypertension gravidique d'alarme* » sont relativement très fréquents. Ils ont une importance tout à fait comparable à celle de l'albuminurie gravidique.

M. Le Lorier a établi ces faits par des recherches personnelles, qu'il a commencées en 1919 et dont il a exposé pour la 1^{ère} fois les doctrines dans un article de la Presse Médicale de 1923.

Sur le conseil de M. Le Lorier nous avons entrepris de confirmer la vérification de cette doctrine par les faits, en établissant des statistiques où nous considérons des hypertensions de toute valeur. Cette étude a été rendue possible grâce au fait que chaque examen obstétrical pratiqué pendant les quinze dernières années dans les Maternités de Boucicaut et de Port-Royal comportait une mesure de la tension artérielle.

L'étude comparative des résultats de ces mesures et des accidents d'intoxication gravidique à forme éclamptique survenus pendant la même période nous apportent une confirmation de la doctrine exposée depuis 1923.

En outre nous avons pu tirer de cette recherche, faite sur une très large échelle, des conclusions relatives à la T. A. normale chez la femme enceinte. L'exposé de ces deux problèmes constitue l'objet de notre travail.

PREMIERE PARTIE

LA TENSION ARTERIELLE CHEZ LA FEMME ENCEINTE NORMALE

- A. — *Les travaux les plus importants publiés sur la tension de la femme enceinte.*
- B. — *Les différentes méthodes de mesure et les problèmes qu'elles posent.*
- C. — *La méthode utilisée par M. Le Lorier depuis 1919.*
- A. — LES TRAVAUX LES PLUS IMPORTANTS
PUBLIES SUR LA TENSION DE LA FEMME
ENCEINTE.

C'est un médecin anglais, HALES qui en 1733 mesura pour la première fois la T. A. en reliant la carotide d'un chien à une tube de verre gradué où l'on pouvait lire la hauteur de la colonne sanguine. Cette méthode fut perfectionnée par POISEUILLE en 1829 et plus tard par LUDWIG, VOLKMANN, CHAUVEAU et MAREY qui substituèrent au tube en verre primitif des manomètres à Hg. ou élastiques. Ce n'est que beaucoup plus tard, dans le dernier quart du XIX^e siècle qu'on réussit à la suite des travaux de v. BASCH (vers 1880) et de POTAIN et de ses élèves à trouver une méthode indirecte, applicable à l'homme. C'est v. BASCH qui cons-

truisit le premier sphygmomanomètre amélioré ultérieurement par POTAIN.

1. — *Conceptions anciennes sur la valeur de la T. A. chez la femme enceinte.*

C'est avec l'appareil de v. BASCH qu'en 1884 deux auteurs allemands, LEBEDEFF et POROCHJAKOFF, mesurèrent pour la première fois la T. A. chez la femme enceinte. Ils avaient constaté que la T. A. au cours du travail était plus grande qu'après. La différence moyenne était de 18 mm. Hg.

Depuis longtemps l'attention des médecins avait été attirée par les modifications qui surviennent dans le système circulatoire de la femme enceinte.

De nombreux auteurs (DUROZIEZ, OLLIVIER, Constantin PAUL, PETER et ses élèves) avaient remarqué que le pouls de la femme enceinte était plus dur, moins dépressible qu'en dehors de la grossesse. C'est ainsi que plusieurs auteurs français (BARANGER, QUEIREL et RAYNAUD, CHAPON) et étrangers (FELLNER, PFLUGBEIL, SCHRÖDER en Allemagne, BONOMI en Italie) étaient arrivés à la conception que la femme enceinte était normalement hypertendue.

BARANGER soutient que la moyenne de la T. A. pendant la grossesse est de 16,6 cm Hg. Elle s'élève à 20 pendant les douleurs ; à 23 pendant la période d'expulsions, tombe à 19 après la délivrance et descend progressivement à la normale pendant les suites de couches. CHAPON trouve une moyenne de 15-17 pendant la grossesse, 22-23 pendant les douleurs.

QUEIREL et RAYNAUD admettent que la T.A. oscille entre 15 et 16 pendant la grossesse, mais qu'elle tombe vers la fin.

FELLNER dans un travail important sur le cœur dans

la grossesse — publié en 1901 — soutient que la tension augmente pendant la grossesse. Elle s'élève au cours du travail pour atteindre son maximum pendant la période d'expulsion.

Pour PFLUGBEIL il y a une légère hypertension pendant la grossesse : elle varie entre 15 et 17. Au cours du travail de l'accouchement la tension monte, atteint son maximum pendant la période d'expulsion, redescend ensuite, mais sans atteindre son chiffre normal, pour augmenter de nouveau pendant la période de la délivrance. Elle tombe ensuite au dessous de la normale, atteint son point le plus bas environ douze heures après l'accouchement et remonte ensuite avec de grandes oscillations.

SCHRÖDER soutient qu'il y a hypertension pendant la grossesse et chute progressive de la tension après la naissance.

Pour BONOMI, l'hypertension n'est pas douteuse pendant la grossesse ; elle est en rapport avec l'hypertrophie du cœur et l'augmentation de la masse sanguine.

Pourquoi pensait-on qu'il y avait hypertension pendant la grossesse ?

C'est qu'on était alors acquis à la théorie de l'hypertrophie cardiaque et de l'augmentation de la masse sanguine. Cette opinion se basait sur des faits cliniques et des examens anatomiques : La matité précordiale, les battements vifs du cœur, un souffle résultant de l'énergie plus grande dans les mouvements circulatoires traduisaient, d'après l'opinion de ces auteurs, l'hypertrophie cardiaque.

Cette hypertrophie fut signalée pour la première fois par LARCHER qui fit des recherches sur 130 femmes entre 18 et 35 ans, primi- ou multipares, mortes à différentes époques de la gestation ou peu de temps

après l'accouchement. Il trouvait le ventricule gauche manifestement hypertrophié, tandis que le ventricule droit était normal ou légèrement dilaté.

DUREST mesura les parois du cœur chez 100 femmes entre 20 et 30 ans. La mesure fut prise à la partie la plus épaisse du ventricule gauche. La moyenne trouvée était de 0,015 m, la moyenne de la femme non enceinte étant, d'après BIZOT, de 0,010 m.

BLOR confirme ces faits par la pesée. Il trouve chez la femme enceinte une augmentation du poids du cœur de 60-70 gr, en moyenne. Il omet cependant d'établir le rapport avec l'augmentation du poids du corps.

L'augmentation de la masse sanguine a été constatée expérimentalement par SPIEGELBERG et GSCHIEDLEN qui firent des recherches sur le sang des chiennes normales et pleines. Ils trouvaient une augmentation notable qu'ils estimaient de 30 %. Ce serait pendant la deuxième moitié de la gestation que cette augmentation se ferait et elle atteindrait son maximum vers la fin.

Dernièrement le problème a été repris et on a trouvé par des méthodes nouvelles (GUISSEZ et WANNER) que la masse sanguine totale de la femme enceinte est augmentée de 15 %.

2. — *Conceptions modernes.*

Par les travaux de VAQUEZ et NOBÉCOURT, de BAR et de CHIRIÉ cette opinion fut définitivement infirmée.

VAQUEZ, dans un travail fait avec NOBÉCOURT écrit :

« Normale pendant la grossesse, la T.A. s'élève pendant l'accouchement sous l'influence des contractions utérines ; elle atteint son maximum de 18-25 cm. au moment de l'expulsion de la

tête, mais presque aussitôt après la fin du travail la pression revient à son chiffre normal. »

Dans sa communication faite en 1906 à la Société d'Obstétrique il publie ses recherches, portant sur 10 femmes pendant la grossesse, l'accouchement et les suites de couches. Il se sert, pour mesurer la tension de l'appareil de POTAIN, en contrôlant les résultats par le tonomètre de GAERTNER.

Il constate que vers la fin de la grossesse la tension maxima est de 13-14 cm Hg.

« Tension que nous considérons comme normale chez la femme ».

« Pendant le travail la tension se lève, non pas progressivement, mais par bonds, pour ainsi dire au fur et à mesure que les contractions utérines se rapprochent et augmentent d'énergie ».

Pendant les premières douleurs la pression monte à 21 ou 22 cm. Hg. pour redescendre presque complètement à la normale quand les intervalles se prolongent ; plus tard elle atteint 23 à 24 cm. et ne redescend entre les douleurs que de 2 ou 3 cm. Après l'accouchement l'abaissement est subit et complet. Il y a une nouvelle ascension au moment de la délivrance, mais elle ne dépasse pas 3 ou 4 cm.

« Après la délivrance la pression artérielle revient à la normale pour n'en plus bouger ».

Il arrive à la conclusion :

« Qu'il n'y a pas *ante partum* ou *post partum* d'hypertension physiologique propre à la grossesse ou aux suites de couches. Il y a pendant le travail une hypertension d'effort ; c'est tout ».

Et plus loin :

« toute hypertension constatée avant ou après le travail révèle un état pathologique ».

BAR dans ses *Leçons de Pathologie Obstétricale*, en étudiant plus spécialement la T. A. en rapport avec l'équilibre chloruré de la femme enceinte, considère qu'il n'y a pas hypertension artérielle, malgré l'état de rétention physiologique de la grossesse. L'hypertension se produit seulement quand le rein est obligé de faire un effort supplémentaire,

« l'organisme voulant se débarrasser d'un excès de chlorures qui menaçant de l'encombrer ».

Cette élévation est généralement fruste et passagère.

« Observe-t-on chez certaines femmes un accroissement de la tension qui se distingue par sa persistance et par son degré plus élevé ? Assurément, mais de telles femmes sont des malades et on peut les considérer comme des candidates à l'éclampsie. Or, cette élévation de la pression artérielle ne se produit pas seulement au moment des accès ; elle les précède de longtemps. On peut donner comme épreuve de ce fait l'habituelle hypertrophie du cœur gauche chez les éclamptiques ».

Cette hypertrophie ne serait pas constante, mais existerait très souvent chez des femmes qui ont présenté de l'albuminurie et de l'œdème pendant un temps plus ou moins long avant le premier accès.

VINAY, dans son « *Traité des maladies de la grossesse* » dit :

« J'ai tenté à différentes reprises d'apprécier par ces moyens (sphygmomanomètre) la T.A. chez des femmes enceintes, arrivées au terme de leur grossesse, je n'ai jamais trouvé de chiffres supérieurs à la normale, sauf chez les

femmes albuminuriques. Il n'en est plus de même quand le travail commence, mais alors nous nous trouvons dans des conditions particulières ».

CHIRIÉ, en recherchant systématiquement par la méthode sphymomanométrique la T. A. chez des femmes enceintes, arrive aux conclusions suivantes :

« Pendant la grossesse la T.A. se maintient à l'état normal entre 12-14, les plus grands écarts oscillant entre 11 et 15 ».

Au cours de l'accouchement il se produit une hypertension d'effort au moment des douleurs ; celle-ci devient maxima au moment de l'expulsion. Si les douleurs sont assez espacées, la tension revient à la normale pendant les intervalles. Pendant les suites de couche la T. A. est normale. Il conclut en adoptant entièrement les conclusions de VAQUEZ et en disant :

« Toute tension, durant un certain temps supérieure à ces chiffres (14, 15) est pathologique ».

Pour PINARD, l'hypertension artérielle est un fait pathologique. BRUSLON dans sa thèse dit qu'il existe un parallélisme évident entre la T.A. et l'albuminurie.

Les conceptions modernes sur la T. A. chez la femme enceinte sont donc bien différentes des idées anciennes. Les travaux que nous venons de rappeler amènent à la double conception suivante :

a) *La T.A. de la femme enceinte est normale pendant la gestation, avant et après l'accouchement. Il existe pendant le travail une hypertension d'effort qui semble être en rapport avec l'intensité et la fréquence des contractions utérines.*

b) *Toute hypertension constitue un fait pathologique.*

B. — LES DIFFERENTES METHODES DE MESURE ET LES PROBLEMES QU'ELLES POSENT.

En mesurant la T. A. chez la femme enceinte nous sommes obligés de tenir compte de deux ordres de faits :

1) Difficultés techniques, tenant au choix de la méthode de mesure;

2) Conditions spéciales de déséquilibre neuro-végétatif dans lesquelles se trouve la femme enceinte, même normale.

★ ★ ★

1. — *Difficultés d'ordre technique.*

On sait bien, en pathologie générale, que les résultats des mesures de la T. A. diffèrent suivant que celles-ci sont faites selon l'une des deux méthodes qui sont actuellement les plus employées en clinique : méthode oscillométrique ou méthode de RIVA-ROCCI (palpatoire ou auscultatoire).

Tous les appareils, employés actuellement sont basés sur le même principe : mesurer la tension nécessaire pour écraser une artère et arrêter toute circulation en aval de la compression.

Nous avons rapporté plus haut comment fut mesurée pour la première fois la T.A. par la méthode sanglante et comment on est arrivé à une méthode de mesure indirecte permettant son application chez l'homme. Le premier sphygmomanomètre fut construit par V. BASCH (Vienne). Cet appareil présentait l'inconvénient de comprimer l'artère seulement d'un côté ; elle était alors déplacée par la pelote et la pression nécessaire pour l'écraser devenait très supérieure à sa propre tension.

C'est RIVA-ROCCI en 1890 qui apporta la solution décisive, c'est-à-dire un brassard circulaire, entourant

le membre et établissant des pressions égales dans tous les sens. Après lui toute une série d'appareils furent construits : le tonomètre de GAERTNER, où la compression se fait sur un doigt et qui sert surtout pour mesurer la pression dans les artérioles ; le sphygmotomographe d'USKOFF, l'oscillographe de PACHON, le sphygmotensiophone de VAQUEZ et LAUBRY.

Nous nous occuperons ici des trois méthodes les plus employées en clinique : PACHON, VAQUEZ et RIVA-ROCCI. Toutes les trois reposent sur le même principe fondamental de la compression artérielle par une bande circulaire ; mais tandis que la méthode de PACHON s'occupe surtout des phénomènes se passant au niveau de la compression elle-même (oscillations artérielles), les deux autres examinent la circulation au-dessous de la bande comprimante. (La méthode RIVA-ROCCI par la simple palpation, la méthode de VAQUEZ par l'auscultation des battements artériels).

Laquelle de ces trois méthodes donne des chiffres se rapprochant le plus de la T.A. effective, mesurée par la méthode directe ?

Les expériences de MULLER et BLAUEL (1907) faites sur des malades au cours d'amputations de membres supérieurs ou inférieurs montrent que l'écart entre les chiffres ainsi obtenus d'une part et les résultats donnés par la méthode de RIVA-ROCCI d'autre part est minime. (8 mm. dans un cas, 1 cm. Hg. dans un autre.)

L'erreur moyenne serait d'à peu près 7,5% sur le chiffre véritable de la pression sanguine. Tous les essais de vérification expérimentale de la méthode RIVA-ROCCI faits plus tard donnent des résultats presque superposables : Nous mentionnons seulement les expériences de LOCKHARDT et MUMMERY en 1908, celles de VOLHARD (1909), de DEHON, DUBUS et HEITZ en 1912, de LIAN et MOREL en 1913.

La méthode oscillatoire donne des chiffres supérieurs à la méthode RIVA-ROCCI. MARFAN et DORLENCOURT donnent comme moyenne une augmentation de 3 cm. $\frac{1}{2}$ Hg. (16,3 au lieu de 12,8 ; mesures faites sur 156 sujets).

LIAN écrit en 1913 :

« La méthode oscillatoire donne une surestimation considérable dans l'évaluation des Mx. et constitue par suite une méthode défectueuse de mesure de la pression artérielle maxima. »

Ce qui constitue la valeur réelle de la méthode oscillatoire est sa sensibilité.

La méthode auscultatoire donne des chiffres intermédiaires aux deux autres.

En résumé on peut dire que les trois méthodes sont utilisables. Celle qui donne les résultats les plus « fins » et qui traduit les différences de la façon la plus fidèle paraît être la méthode oscillatoire. Cependant, on peut lui faire un reproche : elle rend compte de différences *trop* petites. C'est ainsi qu'au cours d'un même examen, on peut obtenir avec des mesures successives des résultats très différents, tenant soit à l'émotivité, soit à l'éréthysme, soit à l'attitude des femmes soumises à l'examen.

Les autres méthodes n'excluent évidemment pas cette cause d'erreur, mais elles la diminuent de telle sorte que la marge d'erreur personnelle est réduite. Cela est très intéressant chez la femme enceinte qui est soumise à des influences particulièrement nombreuses et agissantes tenant à son état physique spécial au point de vue de l'équilibre circulatoire.

Ce sont ces faits que nous allons tâcher d'exposer dans le paragraphe suivant.

2. — *Difficultés spéciales tenant à l'état de gestation.*

Ce qui caractérise la T.A. chez la femme enceinte est son instabilité. Mais ses variations sont pour ainsi dire physiologiques, c'est-à-dire elles se retrouvent en dehors de toute intoxication gravidique chez des femmes incontestablement saines.

D'après les auteurs allemands elles sont liées à un dérèglement du système neuro-végétatif, dû à l'état de grossesse. Ce dérèglement se ferait en faveur d'une vagotonie chez la plupart des femmes.

LOUROS, qui a bien étudié la question, enregistre les réactions vasculaires des femmes enceintes après injections d'adrénaline. Ses expériences portent sur 38 femmes. Sur ces 38 femmes, 32 sont nettement vagotoniques, les autres sympathicotoniques.

Chez les vagotoniques il trouve après l'injection d'adrénaline les phénomènes suivants : La courbe caractéristique de la vagotonie ⁽¹⁾ accompagnée d'une accélération du pouls ; ralentissement du pouls par pression sur les globes oculaires ou par compression de la carotide ; rougeur de la face ; sécrétion sudoripare augmentée.

Chez les sympathicotoniques il constate : La courbe caractéristique (élévation brusque de la T.A.) ; ralentissement du pouls ; dyspnée ; malaises. Ces symptômes diminueraient vers la fin de la grossesse par prédominance de la vagotonie. En se basant sur l'interrogatoire, il considère leur sympathicotonie comme étant antérieure à la grossesse.

HINSELMANN avait signalé la fréquence des spasmes vasculaires, en particulier capillaires, pendant la gestation. La capillaroscopie (ZANGEMEISTER, FINK) con-

(1) Avec chute initiale de la tension suivie de réascension lente.

firme ces données : les anses capillaires sont élargies et allongées. La circulation sanguine est irrégulière. Tandis que quelques régions sont vides de sang, d'autres sont trop remplies.

Tous ces phénomènes existent chez la femme enceinte normale, mais seraient plus marqués dans la période prééclampsique et pendant l'éclampsie.

Les crises d'hypertension d'origine neuro-végétative sont toujours de très courte durée et s'accompagnent, d'après SEITZ de phénomènes *compensateurs* : éréthisme, alternatives de rougeur et de pâleur de la face, angoisses, crises de siallorrhée et de diarrhée. L'hypertension fait d'ailleurs bientôt place à une hypotension plus prolongée et plus marquée que ne l'était l'hypertension initiale.

Pour certains auteurs allemands l'instabilité de la tension maxima serait un signe de la série prééclampsique.

En pratique, il faut tenir compte de l'émotivité et de l'instabilité du système neuro-végétatif de la femme enceinte. Il faut donc, avant la prise de la T.A., la mettre au repos et en confiance et répéter au besoin la prise de la T.A. Si, en prenant ces précautions, on constate une hypertension qui persiste à plusieurs examens successifs, on doit conclure à un état pathologique.

C. — LA METHODE DE MESURE UTILISEE PAR M. LE LORIER DEPUIS 1923.

M. LE LORIER a choisi la méthode de RIVA-ROCCI palpatoire. Les raisons de son choix sont les suivantes :

- 1) Cette méthode est simple et rapide. La rapidité est une qualité importante pour une consultation de

maternité très fréquentée. Sa simplicité permet de la mettre entre les mains des sages-femmes. M. LE LORIER insiste sur ce fait, car il est nécessaire que celles-ci recherchent l'hypertension comme elles recherchent l'albuminurie. Cela entre dans leurs fonctions et elles ne font point en le faisant acte médical, mais acte de prophylaxie. Une fois l'hypertension constatée, elles doivent en référer à l'autorité médicale, dans les mêmes conditions qu'elles s'y adressent après avoir constaté l'albuminurie.

2) Cette méthode a une valeur comparable à celle des autres procédés, à condition que l'on se rappelle qu'elle donne des chiffres généralement plus bas que les autres. Cela est aussi vrai pour la femme enceinte qu'en dehors de la gravidité.

Pour confirmer ce fait, M. LE LORIER a fait mesurer la T.A. par ses propres élèves chez 100 femmes enceintes qui se sont présentées à sa consultation de Port-Royal.

Ce tableau montre clairement les différences des résultats que l'on obtient en passant d'une méthode à l'autre. En comparant les résultats donnés par les trois méthodes sur la même femme on peut conclure qu'en général les écarts entre les trois chiffres obtenus restent les mêmes pour chaque cas.

Les chiffres moyens obtenus par ces trois méthodes sont les suivants :

Pour les Maxima :

Méthode oscillométrique	11 — 15
— de Riva-Rocci auscultatoire	9½ — 13
— de Riva-Rocci palpatoire	8½ — 12½

Pour les Minima :

Méthode oscillométrique	7
— de Riva-Rocci auscultatoire	7
— de Riva-Rocci palpatoire	5

NOMS	PARITÉ	AGE	PALPATION	AUSCULTATION	PACHON
L. G.	II	25 ans	10 - 5	11 - 5½	12 - 7
P. D.	II	40 -	12 - 6	13 - 7	14 - 7
D. H.	I	22 -	10 - 5	11 ½ - 6½	12 - 7
Z. L.	I	26 -	10 - 5	11 ½ - 6	12 - 6
A. M.	I	23 -	10 - 5	10 ½ - 5½	11 - 6
B. M.	VI	33 -	10 - 5	10 ½ - 6	11 - 6
D. M.	I	24 -	12 ½ - 7	13 - 8	14 - 8½
M. R.	II	29 -	10 ½ - 5	11 - 6	12 - 7
F. C.	II	37 -	11 - 6	12 - 7	13 - 7½
A. N.	I	20 -	10 - 5	11 ½ - 5½	11 - 6
B. S.	V	37 -	8 ½ - 5	9 ½ - 5½	10 - 5½
D. J.	II	21 -	9 - 5	10 - 5½	11 - 6
P. L.	I	26 -	10 - 5	10 ½ - 6	12 - 6½
D. J.	IV	24 -	9 ½ - 5	10 - 6½	11 - 6½
G. R.	VII	28 -	9 ½ - 6	10 - 6	11 - 6½
N. M.	I	21 -	11 - 6	12 ½ - 7	14 - 8
F. M.	I	19 -	10 ½ - 6	11 ½ - 6½	12 ½ - 7
N. J.	II	36 -	9 - 5	9 ½ - 6	11 - 6½
C. C.	II	27 -	10 - 5	11 - 6	12 - 7
D. M.	II	20 -	10 - 5	11 - 5½	12 - 6
G. G.	I	23 -	10 - 5	11 - 5½	11 ½ - 6
S. M.	II	27 -	10 ½ - 5	11 - 6	11 ½ - 6½
P. H.	I	20 -	10 - 5½	11 - 6½	12 - 7
P. L.	I	23 -	11 - 5	11 ½ - 6	12 - 6½
B. R.	I	27 -	11 - 5	12 - 6	13 - 7
B. M.	II	22 -	9 ½ - 5	10 - 5½	11 - 6
B. P.	II	20 -	10 - 5	11 - 6	12 - 6½
D. P.	II	22 -	9 ½ - 5	10 - 5½	11 - 6
D. E.	II	31 -	10 - 5	10 ½ - 6	12 - 7
S. N.	IX	35 -	11 ½ - 5	12 - 7	14 - 8½
F. Y.	I	21 -	10 ½ - 5	11 ½ - 5½	12 - 6
A. M.	II	29 -	10 ½ - 5	11 - 6	11 ½ - 6
T. R.	II	22 -	9 - 5	11 ½ - 5½	12 - 6
R. D.	XIV	39 -	8 ½ - 4	9 ½ - 5	11 - 6
L. G.	III	31 -	10 - 5	11 ½ - 6	13 - 7
P. C.	I	28 -	9 - 5	10 ½ - 6	12 - 7
B. M.	II	28 -	9 ½ - 5	10 - 5½	11 - 6
C. J.	I	26 -	9 - 5	10 - 5½	11 ½ - 6
S. C.	I	26 -	11 ½ - 5½	12 - 6	13 - 7
D. H.	II	30 -	9 ½ - 5	11 - 6	12 - 7
C. J.	II	23 -	9 ½ - 5	11 - 6	12 ½ - 7
B. L.	VIII	31 -	10 ½ - 5	12 - 6	13 - 7
N. R.	II	16 -	9 - 5	10 - 6	11 ½ - 7
L. M.	II	32 -	10 - 5	11 ½ - 6	13 - 7
P. G.	II	22 -	9 ½ - 5	10 ½ - 5½	12 - 6
C. D.	II	22 -	10 - 5	10 ½ - 6	11 - 6
D. J.	I	24 -	9 ½ - 5	10 ½ - 6	11 ½ - 7
F. V.	I	28 -	9 - 5	10 - 5½	11 - 6½
D. G.	I	18 -	9 - 5	10 - 6	11 ½ - 7
G. S.	I	17 -	10 - 5	11 ½ - 6	12 - 7

NOMS	PARITÉ	AGE	PALPATION	AUSCULTATION	PACHON
M. R.	I	22 ans	9 1/2 - 4	10 1/4 - 5 1/2	12 1/2 - 6 1/2
H. M.	IV	28 -	10 - 5	10 1/2 - 5 1/2	13 1/2 - 5
C. L.	III	35 -	10 1/2 - 5	11 1/2 - 5 1/2	13 - 6
C. R.	I	27 -	9 1/2 - 4	11 - 5 1/2	12 1/2 - 6
L. J.	II	23 -	9 - 5	10 - 5 1/2	9 1/2 - 5
L. M.	I	27 -	9 - 5	10 - 5 1/2	12 - 6
C. M.	II	23 -	10 1/2 - 5 1/2	11 1/2 - 7	13 - 7
O. M.	II	37 -	9 - 5	9 1/2 - 5 1/2	12 - 4 1/2
B. M.	III	25 -	9 - 5	9 1/2 - 5 1/2	11 - 6
P. M.	I	28 -	11 - 5 1/2	12 - 6 1/2	14 - 7 1/2
M. M.	II	39 -	9 - 5	10 - 6	13 - 6
L. Y.	II	25 -	10 - 5	11 - 5 1/2	12 - 6
C. E.	II	25 -	9 - 4 1/2	10 - 5	11 - 5 1/2
L. A.	III	30 -	13 1/2 - 7	15 1/2 - 9	18 - 9
C. G.	II	24 -	9 - 5	10 - 5 1/2	11 1/2 - 6
D. G.	I	25 -	9 - 5	9 1/2 - 4 1/2	10 - 5
L. M.	I	26 -	10 - 5 1/2	11 - 6 1/2	11 1/2 - 6 1/2
P. G.	II	31 -	10 - 5 1/2	11 - 6	12 - 7
L. R.	I	25 -	11 - 5 1/2	11 1/2 - 6	12 1/2 - 7
L. D.	I	26 -	9 1/2 - 5	10 - 5	11 - 6
L. Y.	I	21 -	8 1/2 - 4	9 1/2 - 4 1/2	10 - 5
L. M.	III	20 -	9 - 5	10 1/2 - 5 1/2	11 1/2 - 6
J. B.	III	24 -	11 - 5	12 - 6	15 - 7
F. J.	IV	40 -	9 1/2 - 5	10 1/2 - 7	11 1/2 - 7
M. R.	I	28 -	9 1/2 - 5	10 1/2 - 6	11 - 6 1/2
P. A.	I	18 -	10 1/2 - 5 1/2	11 1/2 - 7	12 1/2 - 7
V. M.	IV	33 -	10 - 5	11 - 6	12 1/2 - 7
W. N.	III	24 -	11 - 5	11 1/2 - 6	12 - 6
B. M.	I	26 -	10 - 5	11 1/2 - 6	13 - 7
L. L.	I	28 -	10 - 5	11 1/2 - 6	12 1/2 - 7
L. M.	II	25 -	9 1/2 - 4	10 1/2 - 4 1/2	11 - 6
W. M.	IV	32 -	9 - 4 1/2	11 - 6	12 - 6 1/2
M. O.	I	37 -	10 1/2 - 6	11 1/2 - 6 1/2	12 - 6 1/2
C. G.	III	34 -	10 - 5	10 1/2 - 5	12 - 6
P. M.	II	32 -	11 - 6	12 1/2 - 6 1/2	13 - 7
M. G.	III	33 -	10 - 5	10 1/2 - 5 1/2	11 - 6
H. J.	II	32 -	11 - 5 1/2	11 1/2 - 6	12 - 6
B. R.	III	29 -	9 - 4 1/2	10 - 5	11 1/2 - 5
V. M.	II	25 -	9 - 4 1/2	10 - 5	11 - 5 1/2
P. A.	III	34 -	9 1/2 - 5	10 - 5	11 - 6
N. P.	V	28 -	9 1/2 - 5	10 - 5	11 - 6
A. Y.	I	24 -	9 1/2 - 5	10 - 5 1/2	11 - 6
J. L.	I	19 -	9 1/2 - 4 1/2	10 - 5	11 - 6
N. G.	II	22 -	9 1/2 - 5	10 - 6	11 1/2 - 6
J. C.	III	26 -	10 - 5 1/2	11 1/2 - 6	12 - 7
T. A.	I	24 -	11 - 6	11 1/2 - 7	12 - 7
G. M.	I	27 -	12 - 6	12 1/2 - 7	14 1/2 - 8
M. F.	I	25 -	9 1/2 - 5	10 1/2 - 6	11 1/2 - 6
G. M.	I	21 -	9 1/2 - 5	10 1/2 - 5 1/2	11 1/2 - 6
K. M.	I	20 -	9 - 5 1/2	10 - 6	11 - 6

Ces résultats sont basés, en plus des 100 cas mentionnés plus haut, sur des examens faits chez un très grand nombre de femmes enceintes. °

La méthode palpatoire peut être utilisée, mais la mesure doit être faite dans des conditions telles que les causes d'erreur soient réduites au minimum.

Ces conditions sont les suivantes :

- 1) Utiliser toujours le même appareil de mesure ;
- 2) Prendre la T.A. sur des femmes reposées et mises en confiance, donc à la fin de l'examen ;
- 3) Faire allonger l'examinée ;
- 4) Explorer sur le bras nu ;
- 5) Répéter la mesure en cas de chiffres anormaux, soit inférieurs, soit supérieurs à la normale ;
- 6) Vérifier souvent les indications du manomètre par comparaison avec un étalon à mercure (manomètre du Dr PIERRE MÉNARD).

Les examens de T.A. faits dans les Maternités de Boucicaut et de Port-Royal ont été pratiqué selon ces principes. Ils ont donné des résultats très satisfaisants.

DEUXIEME PARTIE

RESULTATS DE LA MESURE SYSTEMATIQUE DE LA T.A. CHEZ LA FEMME ENCEINTE

A. — *La notion d'hypertension d'alarme; sa fréquence.*

B. — *Evolution des grossesses compliquées d'hypertension d'alarme.*

A. — LA NOTION D'HYPERTENSION D'ALARME ; SA FREQUENCE.

Sous le nom d'hypertension artérielle gravidique d'alarme, M. LE LORIER désigne depuis 1923 les hypertensions, surtout celles d'intensité réduite, survenant pendant la grossesse, accompagnant ou précédant une des autres manifestations de la *toxémie gravidique convulsivante*.

Pour M. LE LORIER les modifications, même légères, de la T.A. ont une importance comparable à celle de l'albuminurie.

« N'importe quelle hypertension artérielle, accompagnée ou non d'albuminurie, élevée ou modérée, doit être considérée comme un signe avant-coureur possible des graves accidents de l'éclampsie hémorragique ou convulsive qui sont si légitimement redoutés. »

Les bases de sa doctrine ont été posées dans un article de la *Presse Médicale* du 6 janvier 1923. En recherchant systématiquement la T.A. chez toutes les femmes se présentant à sa consultation ou se trouvant dans son service, il constate deux ordres de faits :

1) Dans une série de cas, la grossesse a évolué sans incidents autres que les petits troubles du début, et dans ces cas la T.A. a subi des variations peu importantes, ne dépassant pas 3 cm. Hg., allant de 9 — 12. Il a observé chez un très petit nombre de femmes une tension qui se maintenait au voisinage de 13 ou 13½, presque sans varier malgré le régime qu'on leur imposait et qui conservaient cette tension même après la grossesse. Chez d'autres femmes une tension qui, de normale au début (12) tombait à 11, 10, même à 9 cm. vers la fin de la gestation. Quelques femmes présentaient une tension faible au début mais qui se relevait vers la fin à 10, 11, 12 cm., et d'autres enfin des oscillations en sens variables (par exemple : 10, 9, 10, 11, 10).

2) Dans une autre série de cas, on a pu constater « des troubles plus ou moins notables, depuis les plus légers jusqu'aux plus menaçants, consistant en diminution de l'acuité visuelle, mouches volantes, vertiges d'intensité variable, céphalalgie, bourdonnements d'oreilles, œdèmes, albuminurie, et, coïncidant avec ces troubles nettement pré-éclamptiques, des perturbations de la pression artérielle qui les ont parfois précédés de plusieurs semaines, mais qui exceptionnellement peuvent manquer. »

Ces variations portent à la fois sur la tension systolique et sur la tension diastolique, mais comme les premières, étant plus grandes et par conséquent plus fa-

ciles à observer, rendent mieux compte des états anormaux, c'est donc la tension systolique qu'il considère surtout.

Dans les cas anormaux la T.A. dépasse ce que M. LE LORIER appelle la *ligne d'alarme*, c'est-à-dire 12 cm. 5 Hg. et monte plus ou moins rapidement à 13, 14. Elle peut, en dehors de tout régime, par le seul repos au lit, descendre au-dessous de la ligne d'alarme, mais cette descente peut être suivie de réascension plus ou moins vite. Quand la T.A. atteint 15, divers troubles subjectifs se manifestent (tête lourde, vertige, etc.) et, si les urines ont été normales jusque-là, de l'albuminurie apparaît souvent.

« De telles femmes sont à ce moment quel que soit le peu d'intensité des symptômes subjectifs et même lorsqu'ils sont absents, en cet état de toxémie imminente que M. BAR dénomme *éclampsisme* »,

et que d'autres accoucheurs appellent *toxémie gravidique convulsivante*.

L'apparition de l'hypertension est assez précoce pour qu'on puisse mettre les femmes au traitement de bonne heure et dans les meilleures conditions possibles de sécurité.

« En résumé, toute femme qui au cours de sa gestation (rarement avant le cinquième mois) ayant eu jusque-là une tension égale ou inférieure à 12,5, dépasse cette tension, ne fût-ce que de 0,5 cm., doit être considérée comme en imminence de toxémie gravidique convulsivante et être strictement observée. »

En négligeant ces précautions, on voit la T.A. s'élever peu à peu, accompagnée ou non d'albuminurie, et

aboutir à une crise convulsive ou à une apoplexie utéro-placentaire.

M. LE LORIER rapporte à ce sujet deux observations typiques et suggestives : dans la première il s'agit d'une femme qui, ayant présenté une hypertension d'alarme pure, sans le moindre prodrome et sans trace d'albuminurie un mois et demi avant son accouchement, fait, bien qu'elle ait été mise au régime lacto-végétarien, une crise éclamptique pendant le travail ; en même temps on trouve pour la première fois dans ses urines de l'albumine en grande quantité. Enfant mort. Suite de couches normales.

Le deuxième cas est une femme qui arrive à l'hôpital avec une hypertension notable. On la met d'abord à la diète hydrique, puis lactée, mais la femme quitte l'hôpital, ne voulant pas suivre le régime. Deux mois plus tard crise éclamptique. Hysterectomie subtotal. Mort. On constate une apoplexie utéro-placentaire.

M. LE LORIER signale que le régime lacto-végétarien n'a pas suffi à prévenir les accidents. Il insiste sur le fait que toute observation d'une hypertension d'alarme est un guide thérapeutique très sûr, mais non exclusif. Le traitement consiste en : mise au repos et au chaud, régime lacto-végétarien déchloruré, grandes évacuations intestinales. Au besoin, diète hydrique ou lactée absolue, accompagnée de saignées modérées. (Les grandes saignées sont réservées aux crises convulsives.

Il souligne deux points :

1) « L'hypertension d'alarme est souvent la première et la seule manifestation de la toxémie commençante, l'albuminurie ne se montrant qu'après elle ou même pas du tout. (Nombreux cas classiques d'éclampsie survenus sans albuminurie préalable). »

2) « La zone d'alarme de l'hypertension commence à 13 et finit à 15, où commence la zone dangereuse. Toute femme dont la tension a atteint la zone d'alarme doit avoir sa pression prise tous les deux jours au moins et mieux vaudrait tous les jours. »

Quelle est la fréquence de l'hypertension gravidique d'alarme ?

En consultant les statistiques des Maternités de Boucicaut et de Port-Royal concernant les dix dernières années (de 1924 à 1935) on trouve les faits suivants :

Au cours des dix années d'observations il a été fait 82.800 prises de T.A. chez 27.508 gestantes.

Le nombre des femmes chez lesquelles la maxima a été trouvée une ou plusieurs fois égale ou supérieure à 13 est de 1.258, soit une proportion de 4,6%.

Les circonstances étiologiques des hypertensions ainsi constatées sont les suivantes :

a) *Par rapport à l'âge de la grossesse :*

L'hypertension est apparue après le début du septième mois dans 1.131 cas sur 1.258 ;

Elle a été constatée pour la première fois avant la fin du sixième mois dans 127 cas.

b) *Par rapport à l'âge des gestantes :*

453 sur 1.258 gestantes avaient moins de 25 ans ;

347 sur 1.258 gestantes avaient de 25 à 30 ans ;

458 sur 1.258 gestantes avaient plus de 30 ans.

c) *Par rapport à leur parité :*

447 sur 1.258 gestantes étaient primipares ;

413 sur 1.258 gestantes étaient secondipares ;

408 sur 1.258 gestantes étaient multipares de trois grossesses et plus.

De cet ensemble de faits on peut tirer les conclusions suivantes :

1) Dans la grande majorité des cas la T.A. des femmes enceintes est normale ;

4,6% seulement des gestantes ont une maxima égale ou supérieure à 13 (la pression étant mesurée par la méthode de RIVA-ROCCI palpatoire).

Il est donc légitime de considérer toute femme enceinte dont la T.A. maxima (mesurée par cette méthode) est supérieure à 13 comme en état d'hypertension.

2) L'hypertension est généralement tardive : dans 90% des cas elle apparaît après le début du septième mois ; dans 10% seulement avant la fin du sixième mois. *Lorsqu'on la constate à cette époque elle constitue un indice précurseur de premier ordre.*

3) Elle ne paraît être en rapport ni avec l'âge des gestantes, ni avec leur parité ; en effet plus d'un tiers des femmes hypertendues sont primipares et âgées de moins de 25 ans. Un peu moins d'un tiers sont secondipares et à peu près le même nombre de femmes ont eu trois grossesses ou plus. Moins que la moitié sont âgées de plus de 30 ans.

4) Cet état d'hypertension est pathologique : en effet nous allons voir par la suite que les femmes enceintes présentant cet état d'hypertension sont plus exposées que les autres à faire des accidents graves de la fin de la grossesse (éclampsie, hématome rétro-placentaire, apoplexie utéro-placentaire).

B. — EVOLUTION DES GROSSESSES COMPLI- QUEES D'HYPERTENTION D'ALARME.

L'hypertension d'alarme peut se manifester en clinique soit à l'état pur, soit associée à un des autres signes de l'intoxication gravidique.

Nous analyserons les observations des femmes hospitalisées et accouchées dans les Maternités de Boucicaut et de Port-Royal (1924-1935) présentant de l'hypertension. Dans un premier chapitre, nous nous occuperons des cas d'hypertension pure. Dans le deuxième des hypertensions accompagnées d'autres signes toxiques, en particulier d'albuminurie.

1. — *Cas d'hypertension d'alarme pure.*

M. LE LORIER entend par *hypertension gravidique d'alarme pure* l'état dans lequel la seule manifestation pathologique constatée au cours de la grossesse a été une tension artérielle dont la maxima mesurée par la méthode de RIVA-ROCCI a été égale ou supérieure à 12,5.

Toute femme enceinte hypertendue présentant en outre soit de l'œdème ou de l'albuminurie (attribuables à une intoxication gravidique) soit de l'azotémie (attribuable à une néphrite gravidique) soit une pyurie ou une bacillurie (attribuable à une pyélonéphrite) n'entre donc pas dans cette définition.

Tous les auteurs actuels sont d'accord pour admettre le caractère pathologique de l'hypertension gravidique, surtout en ce qui concerne les hypertensions élevées, celles-ci constituant pour tous un symptôme très important indiquant le danger imminent d'un accident.

PINARD, dans une communication à la Société d'Obstétrique affirmait que parmi les femmes enceintes, présentant des manifestations de l'autointoxication gravidique, certaines n'ont pas encore d'albumine, mais ont déjà de l'hypertension. Et il divise les éclamptiques en deux catégories : celles qui ont des symptômes analogues à ceux des néphrites hydropigènes, en présentant de l'albuminurie, des œdèmes, de l'hypertension artérielle, etc.; d'autres, qui ne présentent que des traces d'albumine sans œdèmes, mais qui sont hypertendues. Ces femmes font de l'*éclampsie sèche*.

CHIRIÉ appelle cette hypertension pure *hypertension primitive*. Sur elle se greffera une *hypertension secondaire* intermittente, en rapport avec les crises convulsives.

Par contre l'accord est loin de regner sur les hypertensions modérées.

Ainsi BRUSLON, dans sa thèse de 1912 sur la tension artérielle chez les femmes enceintes albuminuriques, donne comme limite inférieure de gravité le chiffre 18 (PACHON), Ce serait la limite supérieure pour la pression maxima des albuminuries légères où les accidents sont moins à redouter et d'autre part la limite inférieure pour la tension minima des albuminuries assez considérables pour faire craindre l'apparition des accidents graves.

Pour VAQUEZ, toute femme dont la tension ait atteint ou dépassé 18 est en imminence d'éclampsie.

Ce chiffre, correspondant à une tension maxima de 15 cm., mesurée par la méthode de RIVA-ROCCI palpaire, est bien la limite inférieure de la *zone dangereuse*. Mais il serait néfaste de négliger les hypertensions plus modérées, se trouvant dans la *zone d'alarme* entre 13 et 15. Il faut dans ces cas porter le même

pronostic réservé et instituer le même traitement que dans les hypertensions ayant dépassé la limite de la zone d'alarme.

L'hypertension gravidique pure est généralement considérée comme rare ou même comme exceptionnelle, mais en étudiant les statistiques de Boucicaut et de Port-Royal on constate que près du quart des éclampsies observées à Boucicaut et près du tiers de celles observées à Port-Royal ont été précédées d'hypertension d'alarme pure.

MATERNITE DE BOUCICAUT

Fréquence. — Sur 20.492 femmes accouchées à Boucicaut de 1924 à 1931 (octobre) — en comprenant celles qui ont accouché chez des sages-femmes agréées, contrôlées par la Maternité — 397 avaient présenté au cours de la gestation une hypertension d'alarme pure (tension maxima égale ou supérieure à 13, absence d'albuminurie et d'œdème). La proportion est donc de 2% par rapport au nombre total des accouchées, chiffre loin d'être négligeable quand on le compare à celui des albuminuries (accompagnées ou non d'hypertension) constatées dans le même service pendant la même période. Ce chiffre est de 1.255, soit 6% du nombre total des accouchées.

L'écart entre la proportion d'un accident tel que l'albuminurie, considéré comme banal, et celle de l'hypertension pure, considérée généralement comme rare, n'est donc pas si grand, car il y a 1/4 d'hypertensions pures pour 3/4 d'albuminuries (avec ou sans hypertension).

Evolution. — Par l'analyse des cas d'hypertension pure on arrive aux faits suivants :

Dans 291 cas sur 397, la tension artérielle variait

entre 13 et 15, 3/4 des cas correspondaient donc à la zone d'alarme.

Dans 106 cas la tension maxima avait dépassé 15 et était entrée dans la zone dangereuse.

Sur ces 397 cas d'hypertension d'alarme pure, sans albuminurie ni œdème, il y eut une proportion importante d'accidents graves :

4 éclampsies, dont une se termina par la mort de la femme ;

2 cas d'éclampsisme (dont un avec enfant mort) ;

8 hématomes rétro-placentaires (dont trois avec enfant mort).

Dans 9 cas sur ces 14, l'hypertension constatée pendant la grossesse s'était maintenue dans la zone d'alarme. Parmi les 9 cas se trouve la femme qui fit une éclampsie mortelle.

La proportion des accidents graves chez les femmes hypertendues est donc très élevée : 14 sur 367, soit 3,5%.

Pendant la même période, il y a eu à la Maternité de Boucicaut 18 cas d'éclampsie, y compris ceux qui avaient été précédés d'albuminurie et ceux qui avaient débuté chez des femmes non observées pendant la grossesse.

Ainsi, près du quart des éclampsies observées à la Maternité Boucicaut ont été précédées d'un syndrome d'hypertension d'alarme pure.

MATERNITE DE PORT-ROYAL

Fréquence. — Du mois d'octobre 1931 au mois de janvier 1935, 12.091 femmes ont accouché à la Maternité de Port-Royal (dont 1.624 chez des sages-femmes agréées, contrôlées par la Maternité).

Sur ces 12.091 femmes, il y avait 149 cas d'hypertension pure. Leur proportion est de 149 sur 12.091, soit 1,2%. Ce chiffre paraît très faible en comparaison avec la proportion trouvée chez des femmes examinées pendant leur grossesse (qui était de 5%). Cela tient pour une part au fait qu'un certain nombre de femmes examinées à la consultation pré-natale a accouché en dehors de la Maternité ; d'autre part les observations que nous étudions ici et qui sont celles des femmes entrées à la salle de travail, ont été probablement incomplètement transcrites. C'est ainsi qu'un certain nombre des hypertensions constatées pendant la grossesse n'entrent pas dans cette statistique.

Si cette erreur n'existait pas, la proportion d'hypertensions gravidiques pures serait encore plus élevée.

En analysant ces 149 cas d'hypertension pure, on peut établir les faits suivants :

a) *Au point de vue du degré d'hypertension :*

117 fois la maxima variait de 13 à 15 ;

32 fois elle dépassait 15.

Donc 27% seulement des hypertensions se trouvaient dans la *zone dangereuse*, les autres 73% restaient dans la *zone d'alarme*.

b) *Au point de vue de l'âge de la grossesse :*

Dans 136 cas l'hypertension a été constatée après le début du septième mois ;

Dans 13 cas, elle fut constatée avant la fin du sixième mois (parmi les cas précoces, deux se sont terminés par des accidents graves : une éclampsie, un éclampsisme).

c) *Par rapport à l'âge des gestantes :*

48 avaient moins de 25 ans ;

53 avaient de 25 à 30 ans ;

48 avaient plus de 30 ans.

d) *Par rapport à la parité :*

31 étaient primipares ;
64 étaient secundipares ;
54 étaient multipares.

Evolution. — Sur les 149 cas observés :

103 n'ont donné lieu à aucun accident. Ceci représente 66% de la totalité des cas ;

46 femmes ont présenté des accidents plus ou moins graves pendant leur grossesse ou au cours de l'accouchement.

Les accidents observés se répartissent en deux groupes suivant le degré de leur gravité :

a) *Accidents graves*, au nombre de 9, soit 6 % :

3 éclampsies ;

6 hématomas rétro-placentaires (dont un compliqué d'apoplexie utéro-placentaire).

Sur les 3 éclampsies, 2 se sont terminées par la mort de la mère et de l'enfant. Le 3^e cas s'est terminé par l'accouchement d'un enfant vivant et la guérison de la mère.

Les 6 hématomas rétro-placentaires ont donné lieu à une mortalité infantile très élevée : 5 sur 6. Pas de mortalité maternelle.

b) *Petits accidents* au nombre de 37, soit 25 %,

7 hématomas rétro-placentaires,

8 hémorragies de la délivrance,

22 infarctus placentaires récents ou anciens. Les accouchements se sont terminés 8 fois par la naissance d'enfants d'un poids inférieur à 2.000 gr. pour des grossesses ayant dépassé le 8^e mois, 3 fois par la naissance d'enfants morts et macérés.

On peut donc conclure que si les hypertensions d'alarme pures sont rares par rapport à la totalité des accouchements, elles sont néanmoins importantes à noter, car elles sont suivies de complications dans une

proportion de cas très grande (46 sur 149 soit 31 %).

En comparant la fréquence des accidents survenus avec le degré de l'hypertension constatée pendant la grossesse, on voit que sur les 6 % d'accidents, la plupart se sont produits chez des femmes dont la tension n'avait jamais dépassé 15, la limite de la « zone d'alarme ». En particulier, pour les 9 accidents graves, 5 fois l'hypertension n'a jamais atteint la « zone dangeureuse » au cours de la gestation.

Ce fait semble être en contradiction avec les constatations faites par certains auteurs sur le rapport qui existe entre l'importance de l'hypertension et la fréquence des accidents.

Ainsi BERNAL, dans sa thèse (Paris 1933) sur « *Les crises hypertensives* » dit qu'il y a une proportion exacte entre le taux d'hypertension et la fréquence des accidents convulsifs. Il rapporte la statistique de Litzenberg :

T.A. systolique	Fréquence des accidents
13 — 14	3 %
14 — 15	9 %
15 — 18	33 %
plus de 18	100 %

RACHSTEIN, dans sa thèse sur les « *Prodrômes de l'éclampsie* » (Paris 1933) fait la même constatation en étudiant les cas d'éclampsie de la Clinique Baudelocque :

« Toutes les femmes qui ont présenté une tension artérielle maxima supérieure à 18 ont fait des crises d'éclampsie ».

Cette contradiction apparente entre nos résultats et les conclusions de ces auteurs proviennent du fait que nous n'avons pas en vue l'hypertension précédant immédiatement l'accident grave, mais un état

antérieur souvent très éloigné (puisque dans 10 % des cas l'hypertension est constatée avant même la fin du 6^e mois) mais nous souscriront volontiers à l'énoncé ci-dessus de M. RACHSTEIN.

Pronostic éloigné :

On a pu examiner 43 femmes plus de 3 mois après l'accouchement. Cet examen a porté en particulier sur l'état de leurs fonctions rénales par la recherche de la T.A., de l'azotémie et de la Constante d'AMBARD. En voici les résultats :

a) *Tension artérielle :*

31 fois la maxima a été égale ou inférieure à 12,
7 fois la maxima a été de $12\frac{1}{2}$ à $14\frac{1}{2}$,
4 fois la maxima a été supérieure à $14\frac{1}{2}$,
2 cas d'éclampsie examinés plus de 3 mois après l'accouchement ont donné les résultats suivants : —

le 1^{er} — 4 mois après l'accouchement : T.A. $12\frac{1}{2}$ — 6,

le 2^e — 6 mois après l'accouchement : T.A. 11 — $5\frac{1}{2}$,

b) *Azotémie* : 33 dosages effectués chez 33 femmes dont 5 femmes avaient fait des accidents graves (3 hématomes rétro-placentaires et 2 éclampsies.

25 fois chiffre inférieur à 0.35 gr. par litre,

7 fois de 0,35 — 0,40 gr. par litre,

1 fois de 0,43 gr. par litre.

c) *Constante d'AMBARD* : l'épreuve a été pratiquée pour 17 femmes. Elle a donné,

6 fois constante inférieure à 0,070,

8 fois constante allant de 0,070 — 0,090,

3 fois constante supérieure à 0,090.

On peut tirer de ce groupe d'observations les conclusions suivantes en ce qui concerne l'hypertension d'alarme pure :

1) L'hypertension existe au cours de la gestation en dehors de toute autre manifestation pathologique. On peut la déceler par la recherche systématique de la T.A. à n'importe qu'elle époque de la gestation.

2) La fréquence de l'hypertension pure par rapport aux autres signes indiquant une toxémie gravidique est telle que malgré sa faible proportion par rapport au nombre total des accouchées (1,5 %) il n'est pas permis de la considérer comme exceptionnelle.

3) Il y a autant lieu de craindre un accident grave lorsque l'hypertension gravidique pure se maintient dans la « zone d'alarme » c.a.d. entre 13 et 15, que lorsqu'elle dépasse cette limite pour entrer dans la « zone dangereuse ».

Un certain nombre de femmes, ayant présenté le syndrome d'hypertension d'alarme et fait des accidents, a été soumis ultérieurement (3 mois après l'accouchement) à une exploration fonctionnelle de leurs reins. On a pu constater que dans l'ensemble elles ne conservent nulle trace des accidents survenus pendant la grossesse.

L'hypertension gravidique pure peut donc être comparée à l'albuminurie; elle peut être suivie de mêmes accidents, elle comporte le même pronostic et le même traitement.

2. — *Cas d'hypertension d'alarme avec albuminurie.*

L'association de l'hypertension à l'albuminurie constitue un fait de notion courante. VINAY, VAQUEZ et NOBÉCOURT ont signalé qu'une T.A. atteignant 19 à 20 cm. Hg. indique une cause pathologique qui est presque toujours l'albuminurie.

Les rapports de l'albuminurie avec l'hypertension

ont été bien étudiés par CHIRIÉ, PINARD, BRUSLON, POUGET, etc

CHIRIÉ, dans ses conclusions dit :

« Les malades présentant une albuminurie passagère ont une tension artérielle normale ; quand l'albuminurie est durable, persistante, la tension artérielle s'élève, se maintient en général, mais non d'une façon constante à un chiffre élevé (16, 17, 18) ».

POUR CHIRIÉ, BLAIN, POUGET il n'y a pas de rapport constant entre l'augmentation de l'albumine dans les urines et l'élévation de la T.A..

BRUSLON par contre, dans sa thèse inspirée par PINARD dit qu'il existe un parallélisme évident entre la T.A., l'albuminurie et la diurèse. Dans les grosses et les moyennes albuminuries l'élévation de la tension est notable. Au cours des albuminuries légères, la tension artérielle est peu modifiée. A l'occasion d'un écart de régime ou d'un refroidissement, l'albuminurie augmente et avec elle la T.A.. Par contre sous l'influence du traitement l'albuminurie diminue ou disparaît et la T.A. descend à un taux voisin de la normale. Dans les 4 ou 5 jours qui précèdent l'accouchement, la T.A. remonte, en même temps une faible albuminurie réapparaît. BRUSLON dit que la constance et les caractères de cette augmentation de la T.A. à la fin de la gestation étaient tellement évidentes qu'on « *pouvait pressentir l'apparition du travail* ».

Par cette nouvelle poussée d'hypertension, se greffant sur l'hypertension de la gestation, toutes les conditions se trouvent réalisées pour que la femme fasse des accès d'éclampsie convulsive.

Les statistiques qui ont envisagé la proportion des

hypertensions sur l'ensemble des albuminuries, donnent des chiffres assez rapprochés les uns des autres.

DEMELIN donne une proportion de 13 %.

Dans les thèses rendant compte du fonctionnement de la Maternité de BAUDELOCQUE, on trouve une proportion d'environ 12 %, (JOB, RENAUD, ABRAHAMIAN, PRADAUDE).

Les mêmes recherches ont été faites aux Maternités de Boucicaud et de Port-Royal.

Toutes les femmes présentant de l'albuminurie ont été soumises à un examen quotidien de la T.A.. Les proportions obtenues par cet examen systématique sont nettement plus grandes que celles données par les auteurs précédents.

Cette différence est sans doute attribuable au fait que les tensions sont prises tous les jours, de sorte qu'on peut constater la moindre hypertension dès qu'elle s'est constituée. D'autre part la recherche de l'hypertension d'alarme fait entrer dans notre statistique des cas qui ne sont pas considérés dans les statistiques des autres services.

MATERNITE DE BOUCICAUD

Dans les thèses sur le fonctionnement du service on trouve les proportions suivantes :

HENRY	(1924)	13	hypert.	d'alarme	p.	59	albumin.
EILBAUM	(1926)	45	»	»	»	119	»
LEJEUNE	(1926)	35	»	»	»	158	»
SURPAS	(1927)	43	»	»	»	98	»
JADLOVKER	(1928)	35	»	»	»	53	»
JAKOWZOFF	(1931)	35	»	»	»	53	»

La proportion moyenne est de 35 %.

MATERNITE DE PORT-ROYAL

De 1931 à 1935 sur 838 albuminuries constatées chez les femmes hospitalisées avant leur accouchement on a trouvé 244 fois une T. A. égale ou supérieure à 13.

La proportion est donc de 244/838 soit 25 % environ.

Sur l'ensemble des 838 albuminuries avec ou sans hypertension on observa 34 accidents graves :

12 éclampsies

22 hématomes rétro-placentaires.

Les 12 cas d'éclampsie se répartissent de la façon suivante :

— pour les 594 cas d'albuminurie non accompagnée d'hypertension il y eut 7 éclampsies (dont une se termina par la mort de la femme) ; soit 1,2 %.

— sur les 244 albuminuries accompagnées d'hypertension, il y eut 5 crises d'éclampsie (dont une se termina par la mort de la femme) ; soit 2 %.

Dans 3 cas sur 5 les crises apparurent chez des femmes dont la T.A. ne dépassait pas la « zone d'alarme ».

Les hématomes rétro-placentaires :

— sur 594 albuminuries sans hypertension, il y eut 12 hématomes (dont un compliqué d'éclampsie se termina par la mort et un autre, compliqué d'apoplexie utéro-placentaire nécessita une hystérectomie qui assura la guérison) ; soit une proportion de 2 %.

— sur les 244 albuminuries accompagnées d'hypertension il y eut : 10 hématomes rétro-placentaires, dont 4 étaient accompagnées d'éclampsie ou éclampsisme ; soit 4 %.

En comparant ces faits on arrive à la constatation que les accidents graves de la série éclamptique

(convulsive ou hémorragique) surviennent beaucoup plus souvent lorsque l'albuminurie est accompagnée d'hypertension que si elle est isolée.

Les albuminuries avec hypertensions (au nombre de 594) ont entraîné 19 accidents graves avec 2 morts; la proportion est de l'ordre de 3,5 %.

Les albuminuries avec hypertension (au nombre de 244) ont entraîné 15 accidents graves avec une mort, soit une proportion de 6 %.

Il n'est pas possible d'accorder à ces chiffres une valeur absolue car ils sont établis sur un nombre de cas trop restreint ; ils n'en gardent pas moins une valeur indicatrice très précieuse.

L'albuminurie, accompagnée d'hypertension donne plus souvent lieu à des accidents d'éclampsie que l'albuminurie sans hypertension.

Ces faits nous amènent à la conclusion que la recherche de la T. A. doit être pratiquée systématiquement tous les jours chez toute femme enceinte, atteinte d'albuminurie gravidique. La constatation d'une hypertension, même modérée comporte une signification beaucoup plus redoutable que la constatation d'une albuminurie sans hypertension.

CONCLUSIONS

1) La mesure systématique de la T. A. chez toutes les femmes enceintes qui se sont présentées dans les consultations pré-natales des Maternités de Boucicaut et de Port-Royal (1924-1935), au nombre de 82.800, permettent de donner des indications sur la valeur de la T. A. chez la femme enceinte normale.

2) La T. A. de la femme enceinte normale, mesurée par la méthode de RIVA-ROCCI avec palpation à l'artère radiale est dans plus de 95 % de cas inférieure pour la maxima au chiffre 13.

3) Un nombre réduit de femmes (moins de 5 %) a une T.A. dont la maxima dépasse ce chiffre.

4) Cette hypertension gravidique peut rester modérée : hypertension gravidique d'alarme, pour laquelle la maxima varie de 13-15.

5) Les femmes ayant présenté pendant la gestation cet état d'hypertension d'alarme (pure ou associée à l'albuminurie) paraissent être plus exposées que les autres à faire pendant la grossesse des accidents graves de la série hypertensive, (éclampsie convulsive, hématome rétro-placentaire, apoplexie utéro-placentaire).

6) Il est nécessaire de mesurer la T. A. au cours de tout examen obstétrical ; l'absence d'hypertension d'alarme n'indique pas que la femme n'est pas exposée aux accidents d'hypertension ; par contre sa constatation a une valeur prophylactique comparable à celle résultant de la constatation d'une albuminurie.

Vu, le Doyen :

G. ROUSSY

Vu, le Président de Thèse :

COUVELAIRE

Vu et permis d'imprimer

p. le Recteur de l'Académie de Paris :

l'Inspecteur de l'Académie,

A. THYBAUT.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRAHAMIAN. — Th. Paris 1928.
- BAR. — *Leçons de Pathologie obstétricale*. 1907 II fasc.
- BARANGER. — *Cardiopathies et grossesse*. Th. Paris 1898.
- BERNAL. — *Crises hypertensives*. Th. Paris 1933.
- BINET. — *Traité de physiologie normale et pathologique*. T. II.
- BLAIN. — *Etat du pouls dans la puerpéralité*. Th. Paris 1908.
- BLOT. — in Chirié.
- BONOMI. — *Der Cirkulationsapparat in der Schwangersch*. Centralbl. f. Gyn. 1901.
- BRINDEAU. — *La pratique de l'art des accouchements*. T. I.
- BRUSLON. — *La T. A. chez les femmes enceintes albuminuriques*. Th. Paris 1912.
- BUNGE. — *Physiologie des Kreislaufs* T. II.
- CHAPON. — *Du sphygmom. et de la pr. art. pendant la grossesse*. Th. Paris 1898.
- CHIRIÉ. — *Hypertension artérielle et accès éclamptiques*. Th. Paris 1907.
- DEHON, DUBUS et HEITZ. — *Mesure directe de la pression artérielle chez l'homme ; comparaison avec les procédés cliniques*. (Société de Biol., 18 mai 1912).
- DE MAYER. — *Méthodes modernes d'examen du cœur et des vaisseaux*. Paris 1914.
- DUREST. — in Gallavardin.
- EILBAUM. — Thèse Paris 1928.
- FELLNER. — *Herz u. Schwangersch*. Monschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Sept.-Oct. 1901.
- GALLAVARDIN. — *La tension artérielle en clinique*. Paris 1921.
- GRZECOWIAK. — *Der Kapillaren druck besonders während der Schwangersch. u. im Wochenb.* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 87.
- HALES. — in Gallavardin.
- HENRY. — Th. Paris 1926.

- HEYNEMANN. — *Über das Wesen, die Feststellung u. die Behandlung der Präeklampsie.* Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1934.
- HINSELMANN. — *Einiges über die Unterbrechungen der Kapillarströmung bei Schwangeren.* Centralbl. f. Gyn. N. 46.
- JADLOVKER. — Th. Paris 1929.
- JAKOWZOFF. — Th. Paris 1932.
- JOB. — Th. Paris 1921.
- LARCHER. — *De l'hypertrophie normale du cœur pendant la grossesse.* Arch. gén. de méd. 1859.
- LEBEDEFF et POROCHJAKOFF. — *Basch's Sphygmom. u. d. Blutdr. während d. Geburt etc.* Centralbl. f. Gyn. 1884.
- LEJEUNE. — Th. Paris 1928.
- LE LORIER. — *Les petites hypertensions d'alarme de la toxémie gravidique convulsivante.* Pr. méd. 6 janv. 1923.
- LETOURNEUR. — *Les petites hypertensions d'alarme.* Th. Paris 1925.
- LITZENBERG. — in Bernal.
- LIAN et MOREL. — *De l'exactitude de la méth. de Riva-Rocci etc.* Soc. Biol. 31 mai 1913.
- LOUROS. — *Vagotonie als Schwangerschaftssymptom.* Centralbl. f. Gyn. 1923.
- MÜLLER et BLAUDEL. — *Zur Kritik des Riva-Ricci'schen Sphygmomanometers.* D. Arch. f. kl. Med. 1907.
- PACHON. — *La mesure de la T. A. par la méthode des oscillations.* Paris médical 1911.
- PAYER. — *Das Blut der Schwangeren.* Arch. f. Gyn. 1904, 71.
- PEYSER. — *Untersuchungen über veget. Nervensystem schwangerer Frauen.* Centralbl. f. Gyn. 1924.
- PINARD. — *Compte rendu au XIII^e Congrès international des sciences médicales, 1900.*
- PFLUGBEIL. — Thèse de Leipzig 1903.
- POUGET. — *De la T. A. dans l'éclampsie.* Thèse d'Alger 1914.
- PRADAUDE. — Th. Paris 1931.
- QUEIREL et RAYNAUD. — *Tension artérielle et puerpéralité.* Congrès internat. de méd. 1900.
- RACHSTEIN. — *Prodromes de l'éclampsie convulsive.* Th. Paris 1933.
- RAISZ et HAZAY. — *Über die prognostische Bedeutung des Hautgefäßdruckes von Praeklampsischen.* Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1934.

RENAUD. — Th. Paris 1927.

SCHROEDER. — *Ueber die Ursachen der Drucksteigerung während der Geburt.* Monatschr. f. Geburtsh. 1904, 17.

SEITZ. — *Das vegetative Nervensystem in d. Schwangersch. u. seine Störungen.* Münch. med. Wehschr. T. LXXI.

SPIEGELBERG et GSCHEIDLEN. — in Payser.

SURPAS. — Th. Paris 1928.

TARNIER et CHANTREUIL. — *Traité de l'art des accouchements* T. I.

VAQUEZ. — *Valeur pronostique et diagnostique de la T.A. dans l'éclampsie puerpérale.* Bull. Soc. Obst. Février 1906.

VEJAS. — *Mitteilungen über den Puls.* Samml. klin. Vortr. 1889.

VINAY. — *Traité des maladies de la grossesse.* 1894.

ZANGEMEISTER. — *Die Lehre von der Eklampsie.* Leipzig 1926.

